



Styring, kvalitet og design i sundhedssektoren

Restrepo-Giraldo, John Dairo; Bansler, Jørgen P.; Jacobsen, Peter; Andersen, Henning Boje

Publication date:
2009

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Restrepo-Giraldo, J. D., Bansler, J. P., Jacobsen, P., & Andersen, H. B. (2009). *Styring, kvalitet og design i sundhedssektoren*. DTU Management. DTU Management 2009 No. 4

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Styring, kvalitet og design i sundhedssektoren



Rapport 4. 2009

DTU Management

John Restrepo-Giraldo
Jørgen P. Bansler
Peter Jacobsen
Henning Boje Andersen
April 2009

Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Indledning	4
Temaer	4
Optimering og styring af ressourcer	4
Sammenhængende patientforløb	4
Ressourceplanlægning og -styring.....	4
Samspil mellem arbejdsgange, teknologi og organisation.....	5
Indretning, layout og logistik	5
Kvalitet og Sikkerhed.....	5
Monitorering og kvalitetskontrol	5
Organisatorisk læring	5
Udvikling og Implementering af nye teknologier.....	6
Brugerorienteret Design	6
Minimalt invasiv kirurgi (MIK)	6
Digitalisering af sundhedsvæsenet.....	6
Ambulant behandling og telemedicin	6
Kompetencer.....	7
Brugbarhedsevaluering	7
Risikovurdering for sundhedssektoren.....	7
Participatory Design	7
Implementation af kliniske IT-systemer	7
Operations Management	7
Decision support / operationsanalyse.....	7

Process Mapping	7
Simulation.....	7
Procesforbedring	7
Produktudvikling.....	8
Design for Safety.....	8
Nuværende samarbejdspartnere.....	9
Hospitaler, sundhedsinstitutter og universiteter.....	9
Virksomheder	9
Brancheorganisationer	9
Projektbeskrivelser (igangværende)	10
Forskningsprojekter	10
Studerterprojekter	16

Styring, Kvalitet og Design i Sundhedssektoren:

Oplæg fra en forskningsgruppe under DTU Management

Forord

I oktober 2008 dannedes en Forskningsgruppe under DTU Management bestående af forskere og ph.d.-studerende, som arbejder med forskningsemner inden for sundhedssektoren. Gruppen ønsker at forstærke samarbejdet ikke bare internt men især mellem gruppen og partnere inden for sundhedssektoren, industrien samt andre forskningsmiljøer. Forskningsgruppen og DTU Managements ledelse nedsatte en skrivegruppe, som fik som opdrag at beskrive temaer og indsamle projekter som instituttets medarbejdere arbejder med.

Forskningsgruppens medlemmer består (april 2009) af:

Alexandre Alapetite
Henning Boje Andersen
Jørgen P. Bansler
Steen Dawids
Anders Dohn
Kasper Edwards
Martin Grünow
Zhun Fan
Erling C. Havn
Peter Jacobsen
Ulrich Jørgensen
Klaes Ladeby
Jesper Larsen
Hanne Lindegaard
Rikke Kortsen Okholm
Ali Özkil
Matias Sevel Rasmussen
John Restrepo-Giraldo
Inger Siemsen
Jacob Thommesen
Andreas Traberg,
Yukata Yoshinaka

Indledning

Ingeniørvidenskabelige metoder og erfaringer kan på afgørende vis bidrage til løsning af en række af de udfordringer som sundhedssektoren står over for. Løsninger vil typisk kræve en tværfaglig indsats, som integrerer tekniske og organisatoriske faktorer i en medicinsk og plejefaglig kontekst. Forskningsgruppen er dannet for at samle og bedre udnytte eksisterende kompetencer inden for udvikling af sådanne integrerede metoder, dvs. metoder til planlægning, udvikling, styring og evaluering af tekniske systemer i de komplekse organisatoriske sammenhænge der typisk præger sundhedssektoren.

Blandt sundhedssektorens største udfordringer er manglen på menneskelige ressourcer, og idet der ikke er udsigt til tilføjelse af væsentligt "flere hænder", vil en stor del af løsningen skulle findes gennem optimering af arbejdsgange og intelligent udnyttelse af teknologi - områder som Forskningsgruppen forventer at kunne levere værdifulde bidrag til.

Temaer

Nedenfor angives nogle temaer, som Forskningsgruppen aktivt arbejder med. Temaerne kan inddeles i tre hovedtemaer med underliggende undertemaer.

Optimering og styring af ressourcer

Sammenhængende patientforløb

Manglende sammenhæng og koordination – især på tværs af sektorer – er et af de største problemer i det danske sundhedsvæsen. Kommunikationen mellem de forskellige parter (fx hospitalsafdeling, ambulatorium, praktiserende læge, hjemmepleje) svigter ikke sjældent og udvekslingen af patientdata fungerer ikke tilfredsstillende. Resultatet er ressourcespild, øget risiko for fejl samt forringet patienttilfredshed, idet den enkelte patient ofte oplever sin behandling som et langt "forhindringsløb". Der er behov for at understøtte kommunikation, udveksling af patientdata og generelt samarbejde på tværs af sektorer og mellem hospitaler og afdelinger. En mere målrettet og systematisk udnyttelse af IT kombineret med nye organisationsformer og bedre planlægning (fx i form af standardforløb og "pakkeløsninger") er en afgørende forudsætning for at realisere disse mål.

Ressourceplanlægning og -styring

I forbindelse med et samlet patientforløb er det vigtigt at de enkelte ressourcer, dvs. personalegrupper, udstyr, patientdata samt anden support, er til stede på det rigtige tidspunkt og på det rigtige sted. Man skal altså prøve at minimere ventetiden både for patienten og for de enkelte personalegrupper indbyrdes. Denne planlægning besværliggøres bl.a. af at (1) tidspunkter ikke er eksakte, (2) der er både akutte og elektive patienter, (3) der er ressourcebegrænsninger og (4) ofte foregår patientforløbet over flere forskellige afdelinger/matrikelnumre.

Samspil mellem arbejdsgange, teknologi og organisation

Flere af de store omstillingsprocesser der for tiden foregår i hospitalssektoren kræver analyse af samspillet mellem arbejdsgange, it-teknologi, og retningslinjer/procedurer/instrukser. To områder kan fremhæves: (1) Skadestuer og hospitalsafdelingernes akutte modtagelser skal ifølge Sundhedsstyrelsen samles i store *fælles akutmodtagelser* på omkring 20 store sygehuse. Målet er at højne kvaliteten af akutbehandling således at en patient på et hvilket som helst tidspunkt på døgnet vil kunne blive vurderet af en relevant speciallæge. (2) Den voldsomme og fortsatte reduktion i sengepladserne på almen medicinske/kirurgiske og psykiatriske afdelinger (som til sammen udgør >90% af patienterne) har fremtvunget en kraftig opgradering af *ambulant behandling*. For såvel omstilling til store fælles akutmodtagelser som opgradering af ambulant behandling kræves en grundig, integreret analyse af arbejdsgange, teknologi, og retningslinjer samt organisatorisk indlejring i form af træning og "kulturel" omstilling.

Indretning, layout og logistik

Oprettelsen af regioner har medført en ændret fordeling af arbejdsopgaverne mellem de enkelte hospitaler indbyrdes og primærsektoren. Der opstår derved et behov for nyindretning/design af afdelinger, ambulatorier og afsnit på hospitaler, lægehuse, etc. Store logistiske opgaver påhviler et hospital, herunder en række rutineprægede transportopgaver (fx mad, affald, senge, utensilier, farmaceutiske varer) hvor man gennem automatisering af transporter kunne frigøre personale. Der skal foretages organisations- og kapacitetsberegning i relation til logistikken således, at et minimum for både patienter og ressourcer (personalegrupper, udstyr) opnås.

Kvalitet og Sikkerhed

Monitorering og kvalitetskontrol

For at kunne levere medicinsk behandling og pleje på et internationalt højt niveau kræves - udover medicinske og plejefaglige kompetencer - adgang til dynamiske oversigter over vigtige processer og outcome-data. At kunne indsamle og aggregere kvalitetsmål - såvel som data for ressourceforbrug - er langtfra en simpel eller triviel opgave, idet patientdata (og sundhedssektorens data generelt) registreres og opsamles i forskellige datasystemer, som ikke kan "tale sammen". At definere og implementere protokoller for udveksling af data samt udvikle grænseflader, som det sundhedsfaglige personale, og i visse tilfælde patienter og pårørende kan udnytte vil kræve massiv tværfaglig indsats.

Organisatorisk læring

Med den stærkt stigende opmærksomhed på patientsikkerhed i de seneste år indførte Danmark som det første land i verden et landsdækkende, obligatorisk og fortroligt system til rapportering af utilsigtede hændelser. Loven om rapportering af utilsigtede hændelser trådte i kraft per 1. januar 2004, og regionerne modtager nu tusindvis af rapporter årligt, ligesom disse i et antal af mere end 20.000 årligt tilgår Sundhedsstyrelsen. Det er en stor udfordring at omsætte rapportering af svigt og fejl til læring, ikke mindst informationsmængden taget i betragtning. Løsninger af dette problem kræver effektive metoder til analyse af de enkelte rapporter og hændelser, klassifikation af rapporter (taksonomier), monitorering af rekommandationer og handleplaner og opfølgning på disse, samt metoder og værktøjer til støtte af disseminering på tværs af organisatoriske enheder.

Udvikling og Implementering af nye teknologier

Brugerorienteret Design

Brugerorienteret design og brugerdriven innovation er inden for de seneste år blevet anerkendt som væsentlige tilgange til forandrings- og innovationsprocesser inden for sundhedssektoren. Brugerorienteret design går grundlæggende ud på at involvere brugerne aktivt allerede i design- og planlægningsfasen - og ikke kun i implementeringsfasen. Det betyder konkret at brugerne inddrages i formulering og prioritering af krav til løsningen, vurdering af designforslag samt i planlægningen af selve udviklingsprocessen. Aktiv brugerdeltagelse er en forudsætning for at de løsninger, man kommer frem til, reelt afspejler brugernes behov og bygger på deres viden og kompetence således, at man kan forkorte, lette og forbedre arbejdsprocedurer.

Minimalt invasiv kirurgi (MIK)

Med disse procedurer anvendes meget små instrumenter og endoskopiske kameraer for at reducere traume, infektionsrisiko, og indlæggelsestid, herunder give mulighed for at flere patienter overgår til ambulant behandling. Brugen af minimalt invasive kirurgiske instrumenter rejser en række problemer, som bl.a. omfatter dårlig ergonomi og arbejdsforhold for kirurgen samt mulige komplikationer (blødninger, sekundær vævstraume m.m.) som er vanskelige at se under operationen. Selv om fordelene ved MIK i høj grad opvejer risici, kræves der yderligere indsats for at forbedre kvaliteten af indgreb og kirurgernes ergonomiske arbejdsforhold.

Digitalisering af sundhedsvæsenet

Det danske sundhedsvæsen er internationalt i front inden for digital kommunikation (f.eks. sundhedsdatanettet og sundhed.dk) og informationsbehandling (f.eks. kliniske kvalitetsdatabaser og epj - elektronisk patient journal). Denne position bør fastholdes og udvikles, fordi digitalisering er et vigtigt redskab til at opnå et velfungerende og effektivt sundhedsvæsen. Digitaliseringen skal for det første sikre høj kvalitet og produktivitet i opgaveløsningen og understøtte en moderne organisering af arbejdet. For det andet skal digitaliseringen sikre bedre samarbejde og sammenhæng i sundhedsvæsenet, og for det tredje skal digitaliseringen understøtte bedre service til og kommunikation med borgere og patienter. En af de største udfordringer i denne forbindelse er at sikre at de digitale løsninger ikke alene er teknisk velfungerende, men at de også modsvarer brugernes reelle behov.

Ambulant behandling og telemedicin

Med den pågående reduktion i sengepladser kræves en markant udvikling af ambulant behandling (jf. afsnittet ovenfor: " Samspil mellem arbejdsgange, teknologi og organisation"). Telemedicin i traditionel forstand har i kraft af de små geografiske afstande i Danmark ringe interesse (men fx i Grønland). Men udvikling af telemedicinske løsninger kan i højere grad gøre det muligt at flytte sundhedsydelser ud af hospitalet til et lokalt sundhedscenter eller til patientens eget hjem. Målet med den ambulante behandling er at patienterne kan få en mindre indgribende og mere sammenhængende behandling – samtidig med at kvalitet og effektivitet i behandlingen øges. I de tilfælde, hvor det ikke er muligt helt at undgå hospitalsindlæggelse, kan ny teknologi desuden være med til at reducere det antal dage patienterne behøver at være indlagt. Det kan f.eks. gøres ved at udvikle systemer til fjernmonitorering kombineret med nye metoder og teknologier til selvdiagnosticering, selvmonitorering, egenomsorg og kompliance.

Kompetencer

Forskningsgruppens videnskabelige medarbejdere har erfaring med anvendelsen af metoder, teknikker og værktøjer inden for følgende kompetenceområder:

Brugbarhedsevaluering

Metoder, teknikker og værktøjer til at måle og vurdere brugeres interaktion med grænseflader og teknologiske systemer (medico-teknisk udstyr, it-systemer).

Risikovurdering for sundhedssektoren

Metoder, teknikker og værktøjer til at vurdere risici i komplekse teknisk-organisatoriske systemer inden for sikkerhedskritiske domæner, herunder sundhedssektoren

Participatory Design

Metoder, teknikker og værktøjer til aktivt at involvere brugere i design- og udviklingsprocesser.

Implementation af kliniske IT-systemer

Metoder, teknikker og værktøjer til indførelse af IT-systemer i sundhedssektoren, der tager højde for det komplekse samspil mellem teknologi og organisation i implementationsfasen.

Operations Management

Kompetencer indenfor design, fornyelse, planlægning, implementering og styring af patientbehandlingssystemer.

Decision support / operationsanalyse

Metoder og værktøjer til optimering af patientbehandlingssystemer. Kompetence er tæt forbundet med simulation, men bygger i høj grad på matematisk modellering.

Process Mapping

Analyse og optegning af scenarier indenfor patientbehandlingssystemer. Kompetencen er vigtig i forbindelse med forståelsen af et sammenhængende patientforløb.

Simulation

Metoder og værktøjer til (a) modelbaseret simulering af det virkelige system til støtte af beslutningstagen; (b) støtte af interaktiv simulation til at træne både kliniske og ikke-tekniske færdigheder (samarbejde og koordination) samt eksplorere beslutningsstrategier.

Procesforbedring

Optimering af patientbehandlingsforløb baseret på (bl.a.) metoder og værktøjer til procesoptimering og procesplanlægning

Produktudvikling

Metoder til koordination og facilitering af tværfaglige aktiviteter i en virksomhed eller organisation, der kræves for at udvikle nye produkter, services og systemer

Design for Safety

Metoder, modeller og værktøjer til at designe grænseflader, medicinsk udstyr og fysiske arbejdsomgivelser som optimerer de sundhedsfaglige brugeres (eller, når patienter er brugere) patienters mulighed for at nå det tilsigtede behandlingsmæssige eller plejemæssige resultat effektivt og sikkert.

Nuværende samarbejdspartnere

Hospitaler, sundhedsinstitutter og universiteter

Bispebjerg Hospital
Center for Kvalitet, Region Syd
Copenhagen Business School
DIMS - Dansk Institut for Medicinsk Simulation
Gentofte Hospital
Give Hospital
Herlev Hospital
Hillerød Hospital
Hvidovre Hospital
Københavns Universitet
Odense Universitetshospital
Rigshospitalet
Sygehus Sønderjylland
Tokyo Inst. of Technology
University of Aberdeen / Scottish Patient Safety Alliance
University of Auckland
Vejle Hospital
Viborg Sygehus
Zealand Care

Virksomheder

Alectia
Ambu
BK Medical
Force Technology
Lina Medical
Max Manus A/S
Radiometer Medical Aps
Siemens Medical Solutions
The Optima Corporation
Unomedical

Brancheorganisationer

Medicon Valley
Medicoindustrien

Projektbeskrivelser (igangværende)

Forskningsprojekter

[1] Titel:	Co-constructing IT and Healthcare (CITH)
Vigtigste punkter:	CITH-projektet udvikler og afprøver IT-systemer og -services som kan hjælpe patienter med indopererede <i>Implantable Cardioverter-Defibrillators</i> (ICD'er) og sundhedsfagligt personale til at skabe overblik og samarbejde om patientens tilstand med henblik på at sikre rettidig og passende behandling. Projektet fokuserer på kommunikation på tværs af institutionelle og professionelle grænser. Det har til formål at udvikle prototyper samt at udvikle et begrebsapparat, der kan bruges til at modellere, udvikle og implementere Socio-tekniske IT-løsninger til støtte for kommunikation og samarbejde i sådanne netværk.
Finansiering:	34,9 mio kr., heraf 7,9 mio. kr. fra Det Strategiske Forskningsråd
Samarbejdspartner(e):	Rigshospitalet (Hjertecenteret), Københavns Universitet (Datalogisk Institut og Center for IT-Innovation) og Copenhagen Business School (Institut for Organisation)
Arbejdsperiode:	1. juli 2008 – 30. juni 2012.

[2] Titel:	Organisering af dansk primærsektor: Praksis og region.
Vigtigste punkter:	I stigende grad organiserer praktiserende læger sig i lægehuse med to eller flere læger. I disse lægehuse er der en tendens til at den samlede kapabilitet øges ved at ansætte sygeplejere og andre støttefunktioner. I nogle tilfælde indkøbes specifikt diagnostisk udstyr til f.eks. måling af INR (blodpropper). Det er projektets formål at undersøge organiseringen af lægehuse og udvikle modeller og principper for denne organisering. Hertil skal projektet undersøge kompetencedelingen mellem lægehus og hospital.
Finansiering:	50% postdoc i 3år, Syddansk Univ. (Forskningsenheden for Almen Praksis)
Samarbejdspartner(e):	Syddansk Universitet (Forskningsenheden for Almen Praksis)
Arbejdsperiode:	Januar 2009- december 2011

[3] Titel:	Selvorienterende og selvkørende hospitalsrobot til transportopgaver
Vigtigste punkter:	Projektet sigter mod udvikling af auto-orienterende, brugervenlige, robuste robotter til fleksibel hospitals transport til at løse logistiske opgaver på hospital. Idet ca 83% af hospitalsbudgetter er lønninger, vil en automatisering af logistikopgaver frigøre hænder til bedre patientpleje af den stigende mængde patienter uden tilsvarende stigning i personale.
Finansiering:	FIST, Force Technology, Bispebjerg Univ. Hospital
Samarbejdspartner(e):	DTU MAN, IMM, Force Technology, Bispebjerg Univ. Hospital
Arbejdsperiode:	2008 – 2011

[4] Titel:	Analyse af diagnostiske forløb for kvinder med underlivskræft
Vigtigste punkter:	Formålet med dette ph.d.-projekt er at undersøge det diagnostiske forløb (fra første henvendelse hos praktiserende læge til udskrivelse fra Gynækologisk Afdeling D) for kvinder med underlivskræft med henblik på at afdække årsager til forsinkelse i disse forløb. Projektet indsamler viden om sammenhængen på tværs af sundhedssystemet og vil kunne udtale sig om snitfladerne mellem diagnostiske enheder. Det tværsektorielle perspektiv er en afgørende styrke og medfører, at patientforløb kan vurderes medicinsk, organisatorisk og strukturelt.
Finansiering:	Ph.d. stipendium fra Odense Universitetshospital
Samarbejdspartner(e):	Odense Universitetshospital (Gynækologisk Afdeling D), Syddansk Universitet (Forskningsenheden for Almen Praksis) og Aarhus Universitet (Forskningsenheden for Almen Praksis)
Arbejdsperiode:	September 2007 – august 2010

[5] Titel:	Lean uden Stress - LEANUS
Vigtigste punkter:	Følge og beskrive effekter af implementering af lean produktionsfilosofien. Projektet følger hospitalsafdelinger, hjemmepleje samt produktionsvirksomheder.
Finansiering:	Arbejds miljø forskningsfonden: 5,9 mill
Samarbejdspartner(e):	Det nationale forskningscenter for arbejdsmiljø, Aalborg universitet, Odense universitetshospital, Bispebjerg hospital, Valby hjemmepleje
Arbejdsperiode:	2006 – april 2010

[6] Titel:	Sammenhæng mellem akutte indlæggelser blandt patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom og organisation af behandlingsindsatsen i almen praksis. Register- og spørgeskemastudie
Vigtigste punkter:	At belyse i hvilket omfang variation i hyppighed af indlæggelser blandt KOL-patienter er associeret med strukturelle, kulturelle og processuelle forhold i almen praksis.
Finansiering:	Ph.d. stipendium, Forskningsenheden for Almen Praksis + SDU
Samarbejdspartner(e):	Syddansk Universitet (Forskningsenheden for Almen Praksis)
Arbejdsperiode:	December 2008 – maj 2011

[7] Titel:	IT based management-by-objectives in healthcare organizations
Vigtigste punkter:	Projektet er et ph.d.-projekt og målet er at udvikle metoder og værktøjer til at facilitere og formidle den udviklingsproces, der skal foregå i sundhedssektoren. Et værktøj vil være at udvikle en målstyringsmodel, der vil indeholde såvel bløde kvalitetsmål som mere håndfaste kvantitetsmål. En del af metoden vil være at ændre medarbejdernes rolle fra at være operationelle aktører til strategiske aktører. Indholdet i projektet vil være baseret på erfaringer fra både nationale og internationale miljøer.
Finansiering:	DTU / Sygehus Sønderjylland
Samarbejdspartner(e):	Sygehus Sønderjylland og Siemens
Arbejdsperiode:	01.05.2008 – 31.05.2011

[8] Titel:	Mandskabs- og ruteplanlægning i hjemmeplejen
Vigtigste punkter:	Givet hjemmeplejernes kvalifikationer og arbejdstider samt klientbesøgenes krav og ønskede tidspunkter, udarbejdes optimale eller nær-optimale vagtplaner for hjemmeplejerne.
Finansiering:	Egenfinansiering
Samarbejdspartner(e):	Zealand Care
Arbejdsperiode:	– maj 2010

[9] Titel:	Sikre patientovergange - kortlægning og intervention over for kontinuitetsbrud
Vigtigste punkter:	Patientovergange er situationer hvor ansvaret for behandling og pleje af patient overgår fra en sundhedsfaglig person til en anden. I fase 1 undersøges forekomst/ typer af utilsigtede hændelser i forbindelse m. pt. overgange (kontinuitetsbrud) ved akutte forløb på hospitaler. Data indsamles i form af: personaleinterviews om kritiske hændelser, observationer i afdelinger ved patientovergange, rapporter om utilsigtede hændelser, samt kerneårsagsanalyser fra 4 regioner fra 2007. I fase 2 måles effekten af interventioner i form af reviderede/nye arbejdsgange, kommunikationsredskaber og -procedurer, træning i struktureret mundtlig kommunikation.
Finansiering:	Trygfonden (1,5 mio) samt egenfinansiering
Samarbejdspartner(e):	Herlev Hospital og Trygfonden
Arbejdsperiode:	2008-09

[10] Titel:	Vagtplanlægning for sygeplejerske
Vigtigste punkter:	Ud fra gældende lovgivning, fagforeningsaftaler samt personalets egne ønsker, er det typisk en tung opgave at finde vagtplaner, der tilfredsstiller alle. Samtidig er det typisk en opgave, der pålægges afdelingslederen, som er højt kvalificeret til en lang række andre opgaver. Behovet for et automatiseret beslutningsstøtteværktøj er derfor stort. Projektet udføres i samarbejde med University of Auckland og flere industrielle samarbejdspartnere.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner(e):	The Optima Corporation i Auckland, University of Auckland
Arbejdsperiode:	– 31.05.2010

[11] Titel:	Kortlægning af lægers accept af talegenkendelse som grænseflade til EPJ
Vigtigste punkter:	I samarbejde med Vejle Sygehus og Max Manus A/S fortsættes projekt om kortlægning af lægers opfattelse af talegenkendelse. Projektet fokuserer på lægers holdninger til og accept af indførelse af taleteknologi i relation til en modificeret Technology Acceptance Model
Finansiering:	80 kkr samt egenfinansiering
Samarbejdspartner(e):	Vejle Sygehus
Arbejdsperiode:	2007-2009

[12] Titel:	Udvikling af taksonomi for utilsigtede hændelser der involverer medicinsk udstyr
Vigtigste punkter:	Projektet udarbejder en taksonomi som overlapper med - og er en videreudvikling og præcisering af - WHO's klassifikationssystem for utilsigtede hændelser ("adverse events"). I samarbejde med Region Hovedstaden testes taksonomien på ca 1000 indrapporterede hændelser, og der foretages analyse af i hvilken grad taksonomien er pålidelig under brug (mål for <i>inter-rater reliability</i>).
Finansiering:	Egen + indsats fra Region Hovedstaden
Samarbejdspartner(e):	Region Hovedstaden
Arbejdsperiode:	2008-09

[13] Titel:	Assessing healthcare staff and patient attitudes to adverse events in Danish and Japanese Hospitals
Vigtigste punkter:	DTU/ Risø and Tokyo Inst. of Technology and Danish Inst of Medical Simulation have developed questionnaires and deployed surveys to ascertain similarities and differences in the perceptions and attitudes of doctors and nurses and patients about adverse event and the reactions of staff and hospitals after patient injury caused by hospital error. Questionnaires are in preparation and surveys will be made in Denmark and Japan
Finansiering:	Egen + Tokyo Inst of Technology, Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare
Samarbejdspartner(e):	Tokyo Inst of Technology; Dansk Inst. Med. Simulation
Arbejdsperiode:	2004-2009

[14] Titel:	Undersøgelse af virkning på journalkvalitet af talegenkendelse
Vigtigste punkter:	I samarbejde med Vejle Sygehus, som stiller journaler til rådighed, foretages undersøgelse ved blændet review (Hillerød) af kvalitet af patientjournal før og efter indførelse af talegenkendelse (TGK). Journalnotater, som er produceret af samme læger som har brugt hhv. (a) diktafon og haft journalnotat transskriberet af sekretær og (b) talegenkendelse, vurderes mht. kvalitet af to uafhængige eksperter, som ikke kender notaternes oprindelse (blændet vurdering).
Finansiering:	Max Manus A/S samt egenfinansiering
Samarbejdspartner(e):	Vejle Hospital; Hillerød Hospital
Arbejdsperiode:	2007-2009

[15] Titel:	Quality of Minimally Invasive Surgery Surgery (MIS)
Vigtigste punkter:	This project aims at increasing the increase the quality of MIS and improving the working conditions of the operating theatre personnel. It has been observed that the main aspects that affect quality are human error, team performance and product use (poorly designed equipment). This project focuses on reducing risk and improving quality by improving the design of the operating theatre and the instrumentation used
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner(e):	Bispebjerg Hosp., Gentofte Hosp., Hvidovre Hosp., Rigshosp., Lina Medical.
Arbejdsperiode:	2006-present

[16] Titel:	Innovation strategies in technology-based small and medium sized medical companies
Vigtigste punkter:	Although there are big incentives, both technological and economical, to innovate in the health sector, innovation in medical companies is hindered by a number of issues, among others, the industry is conservative and slow moving, regulatory demands make it slow and expensive to introduce new products, and capturing knowledge from users patients and health care professionals is difficult. This project aims at helping medical companies identify these barriers and design strategies to help them overcome them.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner(e):	(Confidential)
Arbejdsperiode:	2005-2008

[17] Titel:	Brugerdreven innovation og kommunikation af tekstile kvaliteter
Vigtigste punkter:	Projektet omfatter tværfaglig forskning om involvering af brugere i innovation understøttet af to innovationsprojekter om hhv. udvikling af tekstiler til brug sundhedssektoren og kommunikation af tekstile kvaliteter i distribuerede produktkæder. Det første innovationsprojekt, med fokus på sundhedsinstitutioner og patienters helbredelse, vil udføre studier af en række hospitaler og andre sundhedsinstitutioner og deres erfaringer med hygiejne, indretning og arbejdsprocesser og disses konsekvenser for patienternes helbredelse. Resultaterne fra en række konkrete etnografiske studier af brugspraksis på 4-6 hospitaler forventes at give vigtig indsigt i forskellige brugeres forhold til tekstil og et godt informationsgrundlag til videreudvikling af bæredygtige, højteknologiske tekstiler. Studiet forventes også at resultere i indsigter som går videre end det konkrete tekstilprodukt.
Finansiering:	Erhvervs- og Byggestyrelsen har bevilliget 5,2 mill.kr. i alt heraf 2,5 mill.kr.
Samarbejdspartner(e):	Kvadrat, Trevira-Neckelmann, Designskolen Kolding og Danmarks Designskole
Arbejdsperiode:	April 2008 til marts 2011

[18] Titel:	Patientsikkerhed og medicinering i praksis
Vigtigste punkter:	Denne vifte af projekter (kandidat- og bachelorniveau) beskæftiger sig med konceptfornyelse inden for patientsikkerhed og fejlmedicinering. Der arbejdes bl.a. med to medicinalvirksomheders konkrete design inden produktudformning og emballage. Patientsikkerhed i implementeringen og og brugssammenhænge på sygehusafdelinger udforskes gennem etnografiske metoder og interviews. Samtidig foretages brugerinddragelse som led i det kreative, skabende syntesearbejde, hvor der gennem workshops udforskes spændingsforhold i medicineringspraksis i samspillet mellem produkttiltag og organisering af arbejdspraksisser. Konceptfornyelserne vil til dels indebære en 're-framing' af fejlmedicineringsproblematikken, som forholder sig til design og medicineringspraksis på et integreret plan (herunder myndigheds- og produktionskrav, samt sygehusafdelingens lokalt gældende praksisforhold og -betingelser).
Finansiering:	Egenfinansiering
Samarbejdspartner(e):	Diverse samarbejdspartnere: ét projekt for hver. Dansk Selskab for Patientsikkerhed, Amgros I/S, TEVA Danmark A/S
Arbejdsperiode:	1. februar 2009 - 30. september 2009.

[19] Titel:	Brugerdreven innovation indenfor brug og ikke-brug af hjælpemidler
Vigtigste punkter:	Projektet er et tværfagligt studie af socio-materielle relationer indenfor brug af hjælpemidler til handicappede og ældre. I Danmark har vi muliggjort at både handicappede og ældre kan blive boende i egen bolig og få stillet forskellige typer af hjælpemidler til rådighed. Hjælpemidlerne skal dels gøre borgeren mere selvhjulpne og mobil i hverdagen, men også gøre det lettere for hjemmepleje og hjemmehjælp at udføre deres arbejde. Men hjælpemidler som f.eks. hospitalssenge er designet 'institutionsagtigt' og gør, at flere afviser at få den ind i deres hjem da den signalerer 'hjelpeøshed' og sygdom. Hvis de plejegrævende afviser sengen, forringes hjemmeplejens arbejdsmiljø tilsvarende og med nedslidning som resultat.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner(e):	Hjælpemiddel instituttet i Århus
Arbejdsperiode:	2007 -

Studenterprojekter

[1] Titel:	Lean informationsbehandling på et dansk hospital
Vigtigste punkter:	Projektet analyserer og optimerer informationsbehandlingen mellem 2 afdelinger og centralarkivet på et hospital. I dag er informationen dels elektronisk dels papirbaseret.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner:	Viborg Sygehus og Siemens
Arbejdsperiode:	07.01.2008 – 15.11.2008

[2] Titel:	Design og simulering af en operationsgang
Vigtigste punkter:	Projektet analyserer, planlægger og optimerer instrumenthåndteringen omkring en operationsgang for planlagte operationer. De planlagte og optimerede kapacitetsforslag verificeres gennem en simulering. Operationsgangen er nyindrettet.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner:	Gentofte Hospital
Arbejdsperiode:	01.05.2008 – 01.11.2008

[3] Titel:	Ph.d.-projekt om udvikling og måling af effekter af strukturerede kommunikative procedurer i forbindelse med patientovergange
Vigtigste punkter:	Projektet udføres i tilknytning til Herlev-DIMS/Trygfonden-projekt om forbedring af sikkerhed ved patientovergange, og fokuserer på planlægning af træning og procedurer samt måling af effekter af <i>crew resource management</i> -baseret træning af klinisk personale baseret på simulerede scenarier der involverer patientovergange
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner:	Dansk Institut for Medicinsk Simulation (DIMS), Herlev Hospital
Arbejdsperiode:	2008-10

[4] Titel:	Simulering af akutafdeling på Hillerød Hospital; ditto Herlev Hospital
Vigtigste punkter:	Projektet analyserer patientflowet for to fremtidige akut modtageafdelinger på hver sit hospital. Baseret på denne analyse verificeres ressourceplanlægningen og layout gennem en simulering. Alternative forbedringsforslag opstilles.
Finansiering:	Egen
Samarbejdspartner(e):	Hillerød Hospital
Arbejdsperiode:	01.09.2008 – 01.02.2009

Ingeniørvidenskabelige metoder og erfaringer kan på afgørende vis bidrage til løsning af en række af de store udfordringer som sundhedssektoren står over for. Disse udfordringer kræver ofte løsninger, som fordrer en tværfaglig indsats, der integrerer tekniske og organisatoriske faktorer i en medicinsk og plejefaglig kontekst. DTU Management har samlet en forskningsgruppe af instituttets medarbejdere, som arbejder med projekter og løsninger rettet mod sundhedssektoren. Forskningsgruppen er dannet for bedre at udnytte instituttets relevante kompetencer rettet mod at udvikle og anvende metoder til planlægning, udvikling, styring samt optimering og evaluering af sundhedssektorens socio-tekniske systemer. I denne rapport beskrives temaer og projekter som forskningsgruppen arbejder med inden for undertemaerne: styring, kvalitet og design.

Billedet på forsiden forestiller teamtræning under et traumekursus, der afholdes på Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Herlev Hospital. Teamtræning foregår i fuld-skala simulator, med efterfølgende debriefing og gennemsyn af video, der optages under træningen, og ledsages af undervisning i teamsamarbejde, kommunikation, samarbejde og ledelse, baseret på bl.a. metoder og teknikker udviklet inden for luftfart (crew resource management: CRM). DTU Management har gennem flere år samarbejdet med DIMS om styring, kvalitet og design.

ISBN 978-87-90855-18-5

DTU Management
Institut for Planlægning, Innovation og Ledelse
Danmarks Tekniske Universitet

Produktionstorvet
Bygning 424
2800 Kongens Lyngby
Tlf. 45 25 48 00
Fax 45 93 34 35

www.man.dtu.dk